

Una selección semanal ofrecida por

EL PAÍS

Biodiversidad amenazada

HELENA, Montana

HAY POCAS COSAS más vitales que un suelo con una flora y fauna sanas. Nuestro suministro de alimentos empieza ahí. Las plantas silvestres necesitan una tierra fértil

**JIM
ROBBINS**

ANÁLISIS

para crecer bien, de modo que los animales coman hojas, semillas y frutos, y los depredadores puedan alimentarse de los herbívoros. Un suelo sano, además, ayuda a prevenir algunas enfermedades humanas y también alberga la cura de otras: la mayoría de los antibióticos provienen de sus entrañas.

Los científicos investigan ahora en busca de una nueva clase de medicamentos con los que tratar enfermedades resistentes a los antibióticos.

El suelo desempeña una función que se considera clave, aunque poco conocida, en la propagación del cólera, la meningitis fúngica y otras dolencias causadas por organismos cuyo ciclo vital transcurre en parte en la tierra.

Las nuevas tecnologías que permiten a los científicos estudiar los genes de los microorganismos y hacer un seguimiento de cantidades microscópicas de carbono y nitrógeno a medida que pasan por el ecosistema del suelo han permitido avanzar mucho en el conocimiento de esta materia. Pero, cuanto más aprenden los científicos, más conscientes son de lo poco que saben.

Las nuevas tecnologías que permiten a los científicos estudiar los genes de los microorganismos y hacer un seguimiento de cantidades microscópicas de carbono y nitrógeno a medida que pasan por el ecosistema del suelo han permitido avanzar mucho en el conocimiento de esta materia. Pero, cuanto más aprenden los científicos, más conscientes son de lo poco que saben.

Pasa a la página 4



EPA/JON HRUSA

Alrededor de la mitad de la capa superior del suelo de África ha sido destruida por el pastoreo y la agricultura. En la imagen, un campo de siembra en Mozambique.

Biodiversidad del suelo en peligro

Viene de la página 1

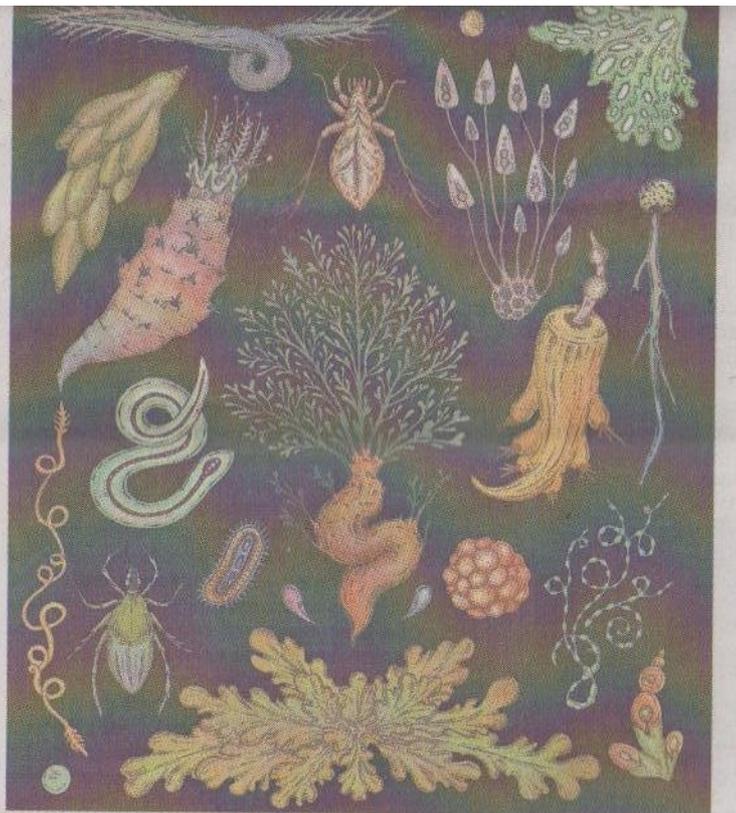
Durante la última década, los investigadores han descubierto que la capa exterior del planeta es uno de los mayores depósitos de biodiversidad. Contiene casi un tercio de todos los organismos vivos, según el Centro de Investigaciones Conjuntas de la Unión Europea, pero solo el 1% aproximadamente de sus microorganismos ha sido identificado y las interacciones entre esa miríada de formas de vida apenas se conocen.

Los científicos crearon recientemente la Iniciativa Mundial sobre Biodiversidad del Suelo para evaluar lo que se conoce sobre los seres vivos, establecer con exactitud dónde se encuentra en peligro y determinar el estado de salud de los servicios ecológicos esenciales que proporciona el suelo.

El centro de atención se encuentra en la vida que habita en la tierra: microorganismos, hongos, nemátodos, ácaros e incluso vertebrados que crean una compleja red de interrelaciones. Una cucharadita de suelo puede contener miles de millones de microorganismos repartidos en 5.000 tipos diferentes.

El ecosistema procesa los residuos orgánicos y los incorpora al suelo. Filtra y limpia una gran parte del agua que bebemos y del aire que respiramos. El suelo, con toda su materia orgánica, es el segundo depósito de carbono más grande del planeta, después de los océanos. La arada anual, la erosión y otros errores de gestión liberan dióxido de carbono y agravan el cambio climático.

Un estudio de 2003 publicado en la revista *Ecosystems* calculaba que la biodiversidad de casi el 5% del suelo de Estados Unidos "corría un riesgo de pérdida considerable o de extinción completa, debido a la agricultura y la urbanización". Algunas especies



KATIE SCOTT

cruciales para ciertas funciones importantes podrían haber desaparecido ya o estar camino de ello. Esa es la razón por la que urge evaluar el suelo del planeta.

Hay numerosas amenazas. La agricultura de labranza moderna priva a los seres vivos del suelo de la materia orgánica que necesitan para alimentarse. El "sellado" del suelo para aislarlo del asfalto y el hormigón de las zonas de expansión suburbana destruye la vida del suelo, como también lo hacen la maquinaria pesada y la contaminación.

En casi la mitad de África, por ejemplo, el pastoreo excesivo y la agricultura intensiva han destruido la capa superior del suelo y han conducido a la desertización.

El calentamiento global, además, acrecentará las amenazas a las que se enfrenta la biodiversidad del suelo.

Los científicos también están descubriendo que un ecosistema de suelo saludable puede sustentar las plantas de manera natural, sin aportes químicos.

"Cuanto mayor es la diversidad del suelo, menos enfermedades aparecen en las plantas", explica Eric B. Nelson, que estudia la ecología de las enfermedades y el suelo en la Universidad de Cornell en Ithaca, Nueva York.

¿Qué pueden hacer los agricultores y los jardineros? Por un lado, practicar la agricultura sin labranza, explica Diana H. Wall, catedrática de biología en la Universidad Estatal de Colorado y directora científica de la iniciativa, lo que significa permitir que la vegetación muerta se descomponga, y no arar cada año. Evitar las sustancias químicas sintéticas es importante. Añadir abono orgánico, especialmente el obtenido con lombrices, puede ayudar a dar robustez.

El asunto empieza a recibir la atención que merece. Wall acaba de obtener el Premio Tyler de Logros Medioambientales, un prestigioso galardón dotado con 200.000 dólares que dedicará a la investigación. Como ella dice, "es el momento estelar de la biodiversidad del suelo".